PAT-NO: JP401216237A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01216237 A

TITLE: AUTOMATIC FLAW DETECTING METHOD FOR SCREW PART

PUBN-DATE: August 30, 1989

INVENTOR-INFORMATION: NAME NAKAJIMA, YUJI KOMINAMI, HIDETAKA NAITO, SHUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY NIPPON STEEL CORP N/A

APPL-NO: JP63041440

APPL-DATE: February 24, 1988

INT-CL (IPC): G01N021/88, G01B021/20

US-CL-CURRENT: 73/761, 356/237.1 , 356/FOR.100

ABSTRACT:

PURPOSE: To easily detect flaws of the screw part by kinds with high

accuracy by picking up and image of the screw part by a telecamera, processing its image signal of one picture plane as a fractionized picture

element unit,

and comparing it with a predetemrined flaw detection level value.

CONSTITUTION: If the screw part 2 has a flaw, illumination light is

scattered at the part of the flaw or forms a shadow due to the recessed part of

the flaw, so the light decreases in intensity. The image signal of one picture $% \left(1\right) =\left(1\right) +\left(1\right) +\left($

plane from the telecamera 4 is converted by an A/D converter 5 and fractionized

picture element units are stored in the storage part $7\ \mathrm{of}\ \mathrm{a}\ \mathrm{storage}$ arithmetic

unit 6. The arithmetic part 8 compares the image signal of one picture plane $\,$

which is stored in picture element units with the predetermined flaw detection

level value to decide that the signal is $\boldsymbol{1}$ when its value is the flaw detection

level value or less or $\boldsymbol{0}$ when its value is said flaw detection level value or more.

COPYRIGHT: (C) 1989, JPO&Japio

6 … 記憶演算装置

号にはそれぞれ特徴あるパターンを呈するので、予め既種類別に定めた従パターン検出信号 と演算処理後の一面面の面像信号と演算第8で 比較すると錠が種類別に検出される。

また、前記一頭面の順像信号において、1を 符されたッ方向の連続した画素の倡数、および ×方向の連続した四個数から、低いのが、対明明する。 が利明する。 さらに1を存在していればより那 とッ方向の間で連続して存在していればより那 とったがありに低が存在していることが判明する。 [条明の効果]

以上のようであるので、本発明によるネジ師 の銭検査が種類別に容易に高い精度で検出され

また、 総検出レベル値を前述の実施例のよう に1つ定めるのでなく、 例えば2個のように 復 数定めれば低の大小まで検出することができる 毎顕著な効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す図、第2図

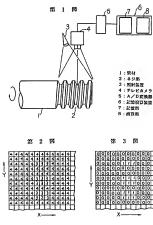
は本発明の一実施例において一調面の画像信号の一部を示す図、第3図は本発明の一実施例に おいて演算処理後の一調面の画像信号の一部を示す図である。

1 … 管材 2 … ネジ郎

5 ··· A/D 空换器

3 … 照射装置 4 … テレビカメラ

7 … 記憶部 8 … 演算部



-229-